

Temat: Ciecz nienewtonowska- ruchome piaski

Materiały:

- folia zabezpieczająca stoły
- taśma klejąca
- mąka ziemniaczana – 1kg
- miska
- woda- około 2 szklanki
- łyżka
- przedmiot do topienia
- fartuchy zabezpieczające odzież

Zabezpiecz stoły folią i taśmą klejącą. Osoba mieszająca ubiera fartuch ochronny.

Wykonanie

Do miski szklanej wsyp mąkę ziemniaczaną. Powoli dodawaj wody stale mieszając łyżką aż do momentu uzyskania mieszaniny zwanej cieczą nienewtonowską. Możesz mieszać ręką. Doprowadź mieszaninę do konsystencji gęstego miodu.

Zadanie 1

Ulep z mieszaniny „śnieżkę” a następnie połóż ją na otwartej dłoni. Możesz spróbować turlać ją po stole.

Jak zachowuje się mieszanina?

.....  
.....  
.....

Zadanie 2

Położ przedmiot-zabawkę na powierzchni mieszaniny. Co się dzieje z zabawką?

.....

Zadanie 3

Uderz pięścią w powierzchnię mieszaniny. Jak zachowuje się mieszanina? Czy twoja pięść topi się w mieszaninie?

.....  
.....

Zadanie 4

Ciecz newtonowska/ciecz nienewtonowska- jakie są między nimi różnice?

Zadanie 5.

Obejrzyj film

<http://www.youtube.com/watch?v=IdGx3WOj0h8>



**JAK TO DZIAŁA ?**

Nasza mieszanina jest przykładem tzw. cieczy nienewtonowskiej, czyli mówiąc w dużym uproszczeniu płynu, który zachowuje się inaczej niż typowa ciecz. Genialny fizyk - Isaac Newton – stwierdził, że lepkość cieczy można zmienić wyłącznie zmieniając jej temperaturę. I faktycznie tak się dzieje w większości przypadków. Jednakże w przypadku cieczy nienewtonowskiej dodatkowym czynnikiem, który wpływa na jej lepkość jest ciśnienie. Jeśli ściśniemy naszą mieszaninę w dłoni, to przez ułamek sekundy zachowuje się jak ciało stałe. Po zwolnieniu uścisku jednak momentalnie powraca do zachowań typowych dla zwykłej cieczy.

*W płynach newtonowskich lepkość nie zależy od prędkości z jaką jest przykładana siła styczna do powierzchni płynu*

ciecz nienewtonowska

24 899

ICHFPAN - ciecz nienewtonowska

Subskrybuj 48

Fajne Informacje Udostępnij Dodaj do

DIY Valentine's Nails  
Autor: Polished  
Wyświetlenia: 26 428

Sprytna Plastelina z TakaPaka  
Autor: TakaPakaPL  
225 004

Ciecz nienewtonowska w basenie. Zespół Szkół nr 113 w Warszawie.  
Autor: ZespołSzkol113  
7 794 wyświetlenia

Ciecz nienewtonowska / płyn nienewtonowski  
Autor: Michał Gumiela  
8 385 wyświetlenia

Ciecz nienewtonowska  
Autor: Krzysztof Kruszką  
6 429 wyświetlenia

Doświadczenie Ciecze Nienewtonowskie  
Autor: FazlPhotography  
23 104 wyświetlenia

Lipcowy&Lumpeksowy Mini Haul  
Autor: thereforeee  
Wybrane dla Ciebie

Firefox - ciec nienewtonowska - YouTube

www.youtube.com/watch?v=YfmlWwLw62Y

Google (SSL)

YouTube PL

PRZEWOJNIK

**W płynach nienewtonowskich lepkość zmienia się wraz z prędkością z jaką jest przykładana siła**

1:50 / 2:13

ciec nienewtonowska

IchFPAN - 27 filmów

Subskrybuj 48

24 899

30 3

Fajne

Informacje Udostępnij Dodaj do

DIY Valentine's Nails  
autor: Polished  
Wyświetlenia: 26 428

Sprytna Plastelina z TakaPaka  
Autor: TakaPakaPL  
225 004

Ciec nienewtonowska w basenie.  
Zespół Szkół nr 113 w Warszawie.  
Autor: ZespółSzkol113  
7 794 wyświetlenia

Ciec nienewtonowska / płyn nienewtonowski  
Autor: Michał Gumieła  
6 365 wyświetleń

Ciec nienewtonowska  
Autor: Krzysztof Kruszcza  
6 429 wyświetleń

Doświadczenie Ciecze Nienewtonowskie  
Autor: FaziPhotography  
23 104 wyświetlenia

Lipcowy&Lumpeksowy Mini Haul  
Autor: thereforeee  
Wybrane dla Ciebie

Firefox - ciec nienewtonowska - YouTube

www.youtube.com/watch?v=YfmlWwLw62Y

Google (SSL)

YouTube PL

PRZEWOJNIK

DIY Valentine's Nails

10:00  
2014-02-19

The lower portion of the image is obscured by a large black rectangular redaction box.